

編 集 委 員

大 津 山	澄	明	大阪産業大学学会編集委員（編集委員長）
尾 崎	博	明	大阪産業大学学会編集委員（編集責任者）
奥	哲	治	大阪産業大学学会編集委員（編集責任者）
中 村	茂	裕	大阪産業大学学会編集委員
横 井	豊	彦	大阪産業大学学会編集委員
信 吉	史	明	大阪産業大学学会編集委員
韓	福	相	大阪産業大学学会編集委員

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted, in any form or by any means, without prior permission in writing from the publisher.

大阪産業大学論集 自 然 科 学 編 129

平成 30 年 6 月 30 日 発行

発 行 所 大 阪 産 業 大 学 学 会
大阪府大東市中垣内 3 丁目 1-1 ☎ 574-0013
電 話 072-875-3001 (大代)
F A X 072-875-6551

印 刷 所 友 野 印 刷 株 式 会 社
岡山市北区高柳西町 1-23 ☎ 700-0035
電 話 086-255-1101 (代)
F A X 086-253-2965